

眉县低碳发展规划

（2023—2030 年）

宝鸡市生态环境局眉县分局

2024 年 01 月

前 言

受人类活动和自然因素的共同影响，世界正经历着以全球变暖为显著特征的气候变化，这不仅是 21 世纪人类生存和发展面临的严峻挑战，也是国际政治、经济、外交博弈中的重大全球性问题。积极应对气候变化、加快推进低碳发展，已成为国际社会的普遍共识和不可逆转的时代潮流。我国一直是生态文明的践行者、全球气候治理的行动派。为实现“双碳”目标，国家提出了“1+N”政策体系顶层设计，先后出台了《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030 年前碳达峰行动方案》等重要政策文件，有效指导了各项工作有序开展。为贯彻落实国家关于碳达峰碳中和的重大战略决策，陕西省先后出台了《陕西省碳达峰实施方案》《陕西省“十四五”节能减排综合工作实施方案》等。宝鸡市发布的《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》也提出积极应对气候变化，开展碳达峰行动。

为全面推进节能减排和低碳发展，加强生态环境保护和治理，着力在生态文明建设上实现突破，根据《眉县国民经济和社会发展规划第十四个五年规划纲要》等规划和指导文件，以及《眉县低碳近零碳县试点示范建设方案》中低碳相关的工作目标及任务，特编制《眉县低碳发展规划（2023—2030 年）》（以下简称《规划》）。《规划》结合眉县实际情况，分阶段提出了到 2025、

2030 年低碳工作的主要目标、重要领域、重点任务。《规划》共分十个章节，分析了眉县低碳发展的现实基础条件，明确了规划的指导思想和基本原则，结合发展提出了规划重点目标和指标。从能源、产业、建筑、交通、碳汇、社会生活、制度机制等提出规划任务和重点工程，是指导眉县各有关部门开展低碳工作的重要指导性文件。

目 录

第一章 低碳发展基础条件	1
第一节 低碳发展成效	1
第二节 低碳发展的主要问题	6
第三节 低碳发展面临的机遇	8
第二章 总体思路	11
第一节 指导思想	11
第二节 基本原则	11
第三节 总体目标	12
第三章 坚持绿色低碳，推动能源清洁低碳转型	15
第一节 培育发展重点能源产业	15
第二节 严格控制化石能源消费	17
第四章 转变发展方式，打造绿色低碳产业体系	19
第一节 推动特色农业绿色低碳发展	19
第二节 推进工业低碳高质量发展	21
第三节 文旅融合做强低碳旅游业	22
第四节 全面提升物流服务业绿色发展	24
第五章 促进协同发展，推进降碳减污协同增效	25
第一节 建立减污降碳协同治理体系	25
第二节 提高废弃资源处理利用能力	25

第六章 强化规划引导，加快绿色低碳城乡建设	27
第一节 以低碳理念引领城乡规划	27
第二节 大力推动交通领域低碳化	28
第三节 全面提升绿色建筑实施水平	30
第四节 构建安全高效的供电及供热系统	31
第七章 秉承生态优先，提升生态系统碳汇能力	33
第一节 持续打造蓝绿公共空间	33
第二节 加强森林生态系统保护与修复	33
第三节 加强湿地生态保护与修复	34
第八章 倡导简约节约，培育绿色低碳生活理念	35
第一节 加强绿色低碳宣传教育工作	35
第二节 大力倡导民众绿色行为方式	35
第三节 持续推进社会绿色消费革命	36
第四节 引导企业履行社会责任	36
第九章 激发发展动能，加快低碳治理体系建设	38
第一节 完善低碳发展管理体制机制	38
第二节 积极开展各类低碳示范试点	39
第三节 加强低碳技术人才培养及低碳技术研发	42
第四节 发展绿色碳金融助力绿色低碳发展	42
第十章 保障措施	44
第一节 强化组织领导	44

第二节 强化政策支持	44
第三节 强化督导评估	44
第四节 强化宣传引导	45
附表：眉县低碳发展规划重点任务分工方案	46

第一章 低碳发展基础条件

眉县是全国十佳乡村振兴示范县、国家级猕猴桃标准化示范区、国家级农产品地理标志示范样板县、全国森林旅游示范县。一直以来，眉县始终践行习近平生态文明思想，牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，扎实推进绿色低碳工作，形成了一系列具有眉县特色的典型做法。眉县绿色能源走在全省县域前列，充分利用水、地热、太阳能等资源优势，积极构建水光蓄储多能互补、多元发展的新型清洁能源供应体系，被评为陕西中深层地热能供暖示范县，为全省地热能应用提供了可供借鉴的样板。依托得天独厚的区位优势，统筹能源、产业、城乡建设、生态碳汇等领域发展，推进生产、生活、生态深度融合，走出了具有眉县特色的绿色低碳发展之路。

第一节 低碳发展成效

能源清洁化转型成效显著。眉县高度重视清洁能源发展工作，全力推进能源结构优化，积极构建新型清洁能源体系，全力发展地热能、风电、光伏等新能源产业。一是**大力发展地热能**，在全国首创了以中深层地热能为主体，天然气、浅源热泵、空气源热泵为辅的多能互补集中供热模式。地热能集中供热能力达到390万平方米。二是**整县推进光伏发电**，印发《眉县光伏发电整县推进工作方案》，将光伏发电由自主开发提升到集约、高效、

规模化开发。三是推进“煤改气”“煤改电”，精准施策散煤治理，推进燃煤锅炉拆改，累计完成锅炉拆除 340 台；鼓励城乡居民清洁能源替代，加强城镇清洁能源管网建设。鼓励农村农户建立沼气池，实施“气化眉县”工程，天然气管网覆盖所有具备通气条件的村组，清洁能源替代取得积极进展。

实现农业绿色崛起。眉县依托猕猴桃主导产业，以“全国绿色食品原料标准化生产基地”为抓手，节水灌溉、畜禽污染综合治理等绿色标准化生产技术全面普及；深入实施“农业品牌化”战略，节水灌溉、畜禽污染综合治理等绿色标准化生产技术全面普及，大力发展猕猴桃、肉奶畜、优质粮三大主导产业，大力推进“两品一标”¹认证，全县绿色、有机、地理标志农产品认证数量 51 个，通过绿色食品原料基地认证 30 万亩、有机农产品认证 8657.3 亩、“绿色猕猴桃”认证 2.7 万亩、绿色面粉认证 1 万吨、绿色牛肉认证 2000 吨，无公害认证 31603 亩，全球良好农业操作规范认证 2100 亩、中国良好农业操作规范认证 910 亩，“两品一标”认证面积占比达到 60%以上，绿色优质农产品供给能力不断增强，形成了“果为特色、畜为支撑、粮为基础”的农业产业格局。

推动工业低碳转型。眉县深入实施工业强县发展战略，构建

¹ 两品一标：绿色、有机、地理标志农产品

了以园区为承载，以大企业为带动，以大项目为支撑，以集群化方向的新型工业制造业体系。打造了钛及钛合金、汽车配件制造、机械制造、食品饮料（酒）、猕猴桃、纺织服装等六大主导产业链，挺起了县域经济的硬脊梁，涌现出饮用水、棉布（纱）、铁材等 15 大优势产品。眉县坚持可持续发展不动摇，建设关中高质量发展先行县，积极承接宝鸡优势钛材料产业配套项目；完成陕西社会水泥 1 条 2500 吨/日熟料生产线置换至广西工作；不断加大工业技改力度，全力推进工业技改项目建设；积极组织推荐企业申报绿色制造项目，陕西保利华英包装有限公司成功申报为陕西省第四批绿色制造名单（绿色工厂），农夫山泉陕西太白山饮料有限公司成功申报为陕西省第三批绿色制造名单（绿色工厂）。

生态旅游质效提升。眉县立足文化旅游资源优势，开发自然景观，挖掘历史文化，发挥生态优势，突出乡村特点，在太白山旅游区建成一批“温泉+”产业化项目，成功创建为国家 5A 级旅游景区、全国森林康养基地；高标准打造了龙源国家湿地公园、千亩荷塘等景区点；推进“旅游+”产业融合发展，创建了农夫山泉工业旅游示范点；积极开展研学旅行活动，打造 10 条研学旅行精品主题线路和 18 个研学旅行基地。推动旅游产业及企业清洁能源和材料的使用、绿色技术的利用，全面营造绿色低碳旅游

氛围。积极开展游客生态文明宣传，提倡绿色旅游，改善旅游区整体环境保护水平，打造具有市场竞争力的优质旅游产品。

突出绿色物流建设。通过对现有资源进行整合提升，眉县依托城乡公交客运路线、快递物流进村、县镇村物流站点等条件，开创了客货邮融合发展新模式，建立了完善的农村寄递物流体系。突出物流绿色化建设，促进节能减排，推动物流包装、仓储、配送绿色发展，推广使用新型物流包装技术和材料，积极践行物流服务业“节能降碳、绿色发展”的重要使命。

绿色建设水平不断提高。城乡建设是推动绿色发展、建设美丽中国的重要载体。眉县高度重视城乡建设领域节能降碳工作，**一是推进绿色建筑工作**，全面实施绿色建筑设计要求，建立绿色建筑建设开工项目、在建项目、验收项目以及备案项目清单，2022年全县新建7个居住与公共建筑项目，节能标准均符合要求，全年新开工绿色建筑占比达到40%。**二是加快装配式建筑发展**，以预制装配式混凝土结构、钢结构、预制构配件为重点，积极推进建筑业企业开展装配式建筑，2022年全县新增装配式建筑4个，新开工面积占比39.9%。

减污降碳扩绿协同推进。为促进眉县经济社会发展绿色转型、实现生态环境质量改善，眉县以减污降碳为抓手，促进减污、降碳、扩绿协同目标实现。**一是严格污染物排放**，开展工业炉窑及

挥发性有机物排查整治，严格排查整治入河排污口，实施渭河、霸王河等流域综合治理工程，渭河眉县段水质达到Ⅲ类水质标准。

二是建设绿色生态城区，建成平阳湖公园、南城公园等 14 处公共绿地，县城建成区绿化覆盖率达到 40.3%，顺利通过国家园林县城复检。

三是森林碳汇能力不断增强，深入实施关中大地园林化建设、天然林保护、三北防护林等项目，2016—2020 年累计完成造林绿化面积 19.8 万亩，栽植各类绿化苗木 3500 余万株，森林覆盖率达到 43.45%。

公共运输绿色低碳发展。为打造清洁低碳的绿色公共运输服务体系，眉县深入开展绿色出行行动，提升绿色出行装备水平，推进公共运输领域新能源车辆规模化应用，大力推广节能环保汽车、新能源汽车、天然气清洁能源汽车等，促进汽车行业节能减排。目前全县公交车辆中新能源车辆占比 90%。在营出租车辆均为电动和燃气出租车，出租车辆更新为纯电动车辆稳步推进中，从 2023 年 7 月份开始到年底纯电动出租车在市场占有率将达到 90%，逐步实现出租车市场全部为新能源车型。

创新驱动战略动能初显。实现绿色低碳高质量发展，科技创新是关键，眉县坚持创新驱动，推进高水平科技自立自强，通过举办“专精特新、小巨人”政策培训会及专题辅导，鼓励支持企业加大创新研发，走“专精特新”之路，2022 年授权专利 107 件，开

展产学研项目合作 21 个，培育规上工业企业 8 户、省级“专精特新”企业累计 8 户、高新技术企业 17 户，瞪羚企业 2 户、科技型中小企业 29 户，多个技改项目建成投产，2017 年获评陕西省中小企业发展贡献单位。

第二节 低碳发展的主要问题

经济快速发展与碳排放“双控”矛盾仍将持续。为积极应对全球气候变化，国家将合理控制能源消费总量，在经济发展与碳排放控制的夹缝中寻求持续发展的模式将是一个不能逃避的阶段。眉县担负着推进城镇化、工业化、农业产业化，最终实现城乡统筹发展目标的重任，发展是当前眉县的首选目标。因此必然会占用较多的生态空间和环境容量，所带来的能源需求与温室气体排放也必将快速增长，将面临加快发展和加强保护双重压力的挑战。

通过能源结构调整大幅降低碳排放水平仍需时间。化石能源等高碳资源消耗是眉县经济发展的主要能源来源。从眉县温室气体排放构成可以看出，2022 年眉县能源活动部分的温室气体排放占总排放量的 57.66%，而能源活动 95%以上的排放来自化石燃料燃烧排放，以化石能源为主的能源消费特征是眉县碳排放增长的主要因素。随着产业发展和县域基础设施建设的爬坡，眉县产业规模将有较大增长，以化石能源为主导的能源消费格局短期

内不会发生根本性转变，二氧化碳排放强度将长期处于高位水平。眉县的低碳发展面临着严峻的能源结构调整转变的挑战。

产业资源依赖与经济低碳转型的矛盾突出。经过多年来的发展，眉县产业结构得到很大程度上的调整优化，但产业升级步伐较慢，工业技改项目科技含量不高，部分企业技改升级投入不足，产能释放不到位，自主创新能力弱，落后工艺所占的比例仍然较高，产业综合竞争力不强，始终处于产业低端，仍存在高投入、高消耗、低效率的问题，要彻底淘汰这些落后产能和提高能源使用效率尚需时日。工业生产和基础设施建设呈现高排放的特征在未来几年将持续存在，这将极大地增加眉县经济向低碳发展模式转变的成本，这也是眉县经济由“高碳”向“低碳”转变的最大制约。

低碳发展的体制机制尚未健全。眉县尚未形成有利于低碳新技术、新产业发展的价格、财税、金融等经济政策，基于市场的激励和约束机制仍不健全。温室气体排放数据统计系统尚未构建，常态化温室气体排放情况报告制度尚未形成，在温室气体排放监测、计算和考核信息平台建设方面工作需进一步推进，以及碳排放达峰路径需要进一步明确并落实到具体部门、具体企业。工业领域绿色工厂、绿色产品、绿色园区和绿色产业链试点建设工作需进一步引导和加强。

公众低碳意识有待提高。尽管在全社会的低碳生活宣传引导下，公众的消费意识有所转变，但公众的消费方式普遍以铺张浪费等不可持续的消费方式为主，真正践行低碳消费的市民仍然较少；且低碳节能产品推广不足，制约公众低碳消费观的形成，影响公众低碳意识的提高。

第三节 低碳发展面临的机遇

“双碳”战略的实施为经济转型提供良好契机。“双碳”战略是贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展的内在要求，是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族永续发展的必然选择，也是构建人类命运共同体的庄严承诺。“双碳”时代，全球能源版图面临革命性重构，未来能源利用的重点将会从资源争夺转向全面的技术竞争，在低碳转型的大潮下，能源、电力、材料、建筑以及交通等多领域将出现一系列创新成果，催生新产业、新业态、新产品、新服务，眉县也必将在此洪流中，争创新优势、获得新发展。

低碳近零碳县试点示范建设为低碳发展提供有力支撑。眉县已入列陕西省首批低碳近零碳试点名单，以此次省级试点示范建设为契机，眉县将强化低碳近零碳工作宣传，倡导生产生活方式绿色转型，完善相关工作制度机制，并与经济社会建设工作深度融合。统筹能源清洁低碳转型、产业结构调整、污染治理、生态

环境保护，协同推进降碳、减污、扩绿，积极推进重点领域减排，强化低碳试点示范，提高适应气候能力，推动近零碳理念深入人心，生态文明建设迈向新台阶。低碳近零碳县试点示范建设目标与眉县低碳发展目标高度一致，试点示范建设工作的进行必将为眉县的低碳发展提供强有力的支撑。

区域开发战略为眉县低碳发展提供良好契机。眉县处于西安和宝鸡双城经济圈的融合带上，是西宝连线上的黄金交界，是西宝工业廊道、西宝生态廊道、西宝文旅廊道上的重要节点，国家将持续推进共建“一带一路”、新时代推进西部大开发形成新格局、关中平原城市群建设、黄河流域生态保护和高质量发展、西部陆海新通道建设等重大战略，这为眉县布局新材料、新一代信息技术、生物产业等战略性新兴产业，争取国家资金、人才、技术等政策支持，推动经济绿色高质量发展提供发展机遇。

可再生能源资源丰富为能源低碳转型奠定基础。眉县地热能资源丰富，地热资源主要集中在汤峪镇，地热水由地热田以南的秦岭山区得到补给，地热圈温度梯度明显，最高温可达 73℃，整体热储估算温度达到 152.93℃，通过阶梯及综合利用可用于地热水采暖、温室种植、水产品养殖、干燥、制冷、游泳、洗浴、灌溉、治疗等。太阳能资源整体较丰富，各乡镇年均太阳总辐射量较均衡，全县年均日照时数约 2015.2 小时，月均 168 小时，

日照时数的时空分布与太阳总辐射量变化趋势基本一致。眉县地热能、太阳能、水能等可再生能源资源较好，具有较好的开发价值，可因地制宜地开发深层地热能供暖、太阳能发电等多元化利用，能显著提高综合能效，为能源绿色转型奠定坚实基础。

技术革命为推动绿色低碳转型提供动力支撑。当前以大数据、物联网、云计算、人工智能为核心的新科技革命迅猛发展，正在重塑全球产业生态。太阳能、风能、生物质能、地热能、水能、海洋能等可再生能源开发、存储和传输技术的进步，氢能、天然水合物和聚变能等新一代能源技术的发展，促进能源结构从高碳向低碳转变。近年来，我国促进数字智能技术与能源清洁高效开发利用技术融合创新，大力发展智慧能源技术，使其成为构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系、推动绿色低碳转型的重要力量。眉县低碳发展离不开技术的支持，新一代信息技术和绿色低碳技术应用可为眉县低碳目标的实现创造条件。

第二章 总体思路

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平总书记来陕考察重要讲话重要指示精神，扎实推进秦岭、渭河流域生态保护和高质量发展战略，认真落实省委、省政府关于碳达峰碳中和部署要求，以经济社会发展全面绿色转型为引领，以减污降碳协同增效为抓手，以能源绿色低碳高效利用为重点，坚持科学布局、示范引领、分类施策、循序渐进、创新驱动、数字赋能，探索眉县绿色低碳转型路径，夯实碳达峰碳中和工作基础，助推眉县经济社会绿色发展。努力把眉县打造成为黄河流域生态保护和高质量发展的样板县、中国特色绿色低碳城市建设的示范县、“一带一路”沿线国家和地区推进碳达峰碳中和的引领县。

第二节 基本原则

因地制宜，清洁发展。加快调整优化能源结构，大力开发风电、光伏等可再生能源，实现增量需求主要依靠清洁能源，打造清洁低碳能源消费结构。贯彻节约优先方针，着力降低单位产出资源消耗和碳排放，增强能源系统运行和资源配置效率，提高经济社会综合效益。

政府引导，市场为主。充分发挥市场配置资源的决定性作用，

鼓励和引导社会资本投入低碳环保产业；更好地发挥政府的引导作用，强化要素保障和政策支撑，规范市场秩序，为低碳环保产业发展营造良好环境。

示范先行，渐序推进。聚焦眉县产业低碳发展、能源优化利用、交通运输、建筑节能等重点领域，鼓励有条件的区域、园区、行业、社区等先行先试，抓好低碳试点示范建设，形成低碳经验，加强推广应用，开创绿色低碳新局面。

突出优势，特色发展。坚持分类施策、特色发展，巩固优势、提质增效，大力发展绿色农业和先进环保装备制造，积极推进环境服务创新，全面提升资源综合利用效率，不断加强生态产品供给能力，持续提高生态治理和修复水平。

第三节 总体目标

到 2025 年：初步建成多能互补的县域低碳能源系统，能源低碳发展水平保持全省领先，国家绿色农业发展先行区创建取得标志性成果，以康养旅游为特色的现代服务业规模效益、品牌效应显著提升，全社会资源利用效率大幅提高，工业、建筑、交通等领域低碳化成效明显，生态系统碳汇能力进一步增强，生产生活方式绿色转型成效明显，基本形成一套可复制和推广的农业强县低碳转型的“眉县模式”。

到 2030 年：以化石能源高效清洁利用和新能源有效利用为主的低碳能源体系基本建成，非化石能源消费比重达到 20%左右，

单位地区生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 25%以上，煤炭消费量进一步减少。减污降碳协同管理机制更加完善，协同能力显著提升，二氧化碳排放在 2030 年前达到峰值，控制在 87.72 万吨以内，之后稳中有降，水、土壤、固体废物等污染防治协同治理水平显著提高。低碳试点示范工作成效显著，低碳技术研发与推广应用取得重要进展，各项体制机制建立健全，低碳县域格局初步建成。

表1 眉县低碳发展规划重点指标

序号	指标类别	指标名称	单位	现状值（2022年）	目标值（2025年）	指标属性
1	低碳制度体系	碳排放管理体系	-	*	建立	预期性
2	碳排放	单位GDP碳排放降低率	%	-1.57	15	约束性
3		二氧化碳排放总量	万吨	84.40	77.97	预期性
4		温室气体清单编制	-	编制	编制	预期性
5		纳入碳市场企业履约率	%	*	100	约束性
6		单位工业增加值碳排放	吨CO ₂ /万元	1.01	0.67	约束性
7	低碳能源	单位GDP能耗降低率	%	5.2	12	约束性
8		可再生能源占能源消费比重	%	11	16	预期性
9	低碳生态	森林覆盖率	%	43.45（2021年）	45	预期性
10		森林蓄积量	万m ³	173.15	保持稳定	预期性
11	低碳生活	生活垃圾无害化处理率	%	100	100	预期性

12	活	生活污水治理率	%	93.1	95	预期性
13		新增或更新出租车和公交车新能源比例	%	90	100	预期性
14		绿色出行比例	%	50	75	预期性
15		绿色建筑占新建建筑比例	%	100	100	预期性
16	低碳试点建设	低碳景区、低碳社区、低碳校园等	个	*	≥10	预期性

注：规划目标制定的基准年为 2020 年。

第三章 坚持绿色低碳，推动能源清洁低碳转型

加快绿色能源开发，优化能源结构，探索构建绿色能源体系。结合眉县自身自然资源优势，深度开发地热资源，因地制宜发展光伏发电和生物质能发电。加强对各种储能技术的研发和应用，建设储能电站，将储能技术与智能电网相结合，实现对电力系统的灵活调度和优化运行，提高可再生能源的消纳比例，促进清洁能源的大规模利用。通过多种方式挖掘眉县绿色能源潜力，努力提高眉县一次能源消费中非化石能源的比重，降低能源碳排放强度，积极构建新型绿色能源体系，实现优质能源供应和能源消费多元化。

第一节 培育发展重点能源产业

积极有序发展水电。坚持水电开发与环境保护、水资源综合利用、地方经济社会发展相协调，加强流域水电规划，在做好生态环境保护和移民安置的前提下积极发展水电。合理布局抽水蓄能电站，全力争取眉县大镇沟抽水蓄能电站项目纳规。

专栏 1：眉县横渠镇大镇沟抽水蓄能电站项目阐述

眉县横渠镇大镇沟抽水蓄能电站项目：项目位于横渠镇的大镇沟内，投资金额 100 亿元，电站初步拟装机 160 万千瓦，项目建成后创造利税约 1.5 亿元，带动上下游产业链约 45 亿元，解决就业 5000 余人。有力保障县域电网安全稳定、促进新能源消纳和提高电力系统经济运行，为县域产业转型升级和经济社会高质量发展提供持续动力。

合理开发地热资源。深化地热资源的合理开发和高效利用，严格按照市上审批的地热勘探开发项目实施，高度重视地热资源的可持续利用，坚决防止资源浪费和生态环境破坏。积极推动地热资源综合利用技术的研发与应用，探索多元化的利用方式。按照“因地制宜，集约开发，加强监管，注重环保”的原则，规范有序推广地热能利用，初步实现规模化商业生产利用。在汤峪镇等地热能丰富地区，积极推动水热型地热能综合梯级利用，构建取暖为主，兼顾旅游、养殖的新格局。

加快发展生物质产业。依托眉县丰富的果树修剪废料和农作物秸秆资源，瞄准高品质燃料、生物基材料、生物基化学品等高值化的转化途径，积极引进生物质发电企业。推动华电生物质发电、猕猴桃秸秆资源化绿色循环综合利用、现代牧业（宝鸡牧场）废弃物资源化利用及绿色高值农产品生产系统建立等项目建设，鼓励运用生物质热电联产技术，采用就近利用原则向有供热需求的工业企业、居民住宅和公共建筑等区域提供生活生产用能，提高能源转化效率。

加大风能开发利用。优化风电开发布局，加快风能资源的分散开发利用。协调配套电网与风电开发建设，合理布局储能设施，建立保障风电并网运行的电力调度体系。因地制宜推动接入低压配电网的分散式风电开发建设，推动风电与其他分布式能源融合发展。积极引进风电示范项目，促进风电规模化发展。

大力发展太阳能多元化利用。加快太阳能多元化利用，按照农户居民－公共机构－党政机关－工商企业四类业主主体按顺序梯次整县推进光伏项目，逐步形成光伏与绿色节能示范引领、重点推进、以点带面的格局。因地制宜建设集中式光伏发电基地、规模化分布式光伏发电系统，规划建设太阳能光热建筑一体化系统，鼓励太阳能发电、采暖和制冷应用，鼓励园区建设综合能源及微电网项目。推进太阳能与土地利用，生态保护、农业生产、脱贫攻坚等协调发展，创新“光伏+”综合模式。

专栏 2：太阳能多元化利用重点项目

太阳能多元化利用重点项目：常兴镇分布式光伏电站建设、猕猴桃园区 30 兆瓦屋面分布式光伏发电、眉县余管营村屋顶分布式光伏发电、陕西帛宇纺织有限公司分布式光伏发电、华纶纺织分布式光伏电站建设、眉县槐芽镇 14MW 屋顶分布式光伏发电、眉县金渠镇屋顶分布式光伏发电、营头镇 11.7MW 屋顶分布式光伏发电、汤峪镇屋顶分布式光伏发电、齐镇 20MW 分布式光伏发电等重点项目。

第二节 严格控制化石能源消费

能耗“双控”逐步向碳排放“双控”转变。优化完善能耗“双控”制度。严格落实能耗双控目标分解和落实，始终把能源消耗下降与结构优化作为实现碳达峰、碳中和的重要支撑。充分研究“十四五”时期新增煤炭作为原料利用量和可再生能源电力消费量不纳入地方能源消费总量考核机制下，可再生能源电力为眉县拓展

的用能增长空间。加强化石能源清洁高效开发利用与替代、可再生能源多能互补与规模应用、化石能源与可再生能源低碳化智能化融合等控制化石能源消费。加强节能形势分析预警，对高预警等级地区和用能单位加强管控。合理压缩水泥产能，逐步淘汰工艺落后的产能，降低能耗水平。严控能耗强度，改造眉县兴洲热能有限公司等火电企业，提高煤泥资源综合利用。以能源产出率为重要依据，开展单位能耗产出效益综合评价。在能耗“双控”的基础上逐步推动碳排放总量和强度“双控”制度。

严格控制“两高”项目。加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接，强化与能耗双控目标任务的协调，严格控制高耗能产业项目数量，对于能耗量较大的产业，合理控制规模，支持企业应用绿色技术，提高能效水平。对于尚未获批节能审查、环境影响评价的拟建“两高”项目，深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响，对不符合产业政策、产能置换、煤炭消费减量替代，不符合生态环境保护法律法规和相关规划以及不满足碳排放目标、环境准入条件、环评审批原则等要求，或无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目，禁止批准建设。新建、改建、扩建“两高”项目的工艺技术和装备，单位产品能耗必须达到行业先进水平。

第四章 转变发展方式，打造绿色低碳产业体系

第一节 推动特色农业绿色低碳发展

大力发展现代农业体系。充分发挥眉县国家绿色农业发展先行区创建平台功能，大力实施“循环农业+品牌农业+协同农业”发展战略，持续优化农业生产空间布局，全域推进面源污染防治，全链开发猕猴桃绿色产业，全面提升农业生态功能，依托猕猴桃产业国家创新联盟、西北农林科技大学校县合作机制，全力构建保障农业绿色发展的支撑体系。

集成示范推广技术模式。深入推进猕猴桃“四改五提升²”“畜沼肥果³”循环种养、农业面源污染综合治理、数字猕猴桃全产业链开发等典型技术模式，构建完善功能互补、能量循环、高效生态的绿色发展农业产业链，力争将先行区建设成为绿色技术试验区、绿色发展观测点，发挥引领作用并探索出一条以绿色发展促进农业高质量转型升级的新路子。

推动农业绿色低碳化。科学布局农业生产功能区，有效推进绿色生态循环发展。改变农业生产形式，以集约节约为原则，大力发展生态农业，积极推广立体种植、立体养殖、种养结合、粮畜循环的生态农业模式，推广节地、节水、节肥、节药、节电、

² **四改五提升：**改土壤、改品种、改树形、改模式，提升基础、提升技术、提升品质、提升品牌、提升效益。

³ **畜沼肥果：**将畜沼和果肥有机地结合起来,实现资源循环利用和农业生产的协同发展。

节油、节柴、节煤、水肥药一体化等高效低碳的节约型农业新技术。选育绿色优质品种，优化耕作环节，积极推广农用薄膜减量替代，深入实施化肥农药减量增效行动，加快推进有机养分和高效环保、低毒低残留、生物农药替代、测土配方施肥、新型肥料应用、水肥一体化、绿色防控技术应用及统防统治，提高肥药利用率，切实转变粗放型农业发展方式，减少农业甲烷和氧化亚氮排放。到 2025 年，全县秸秆综合利用率达 96%，农膜回收利用率达到 88.38%。推广高产低排放畜禽品种，改进畜禽饲养管理，实施精准饲喂，降低单位畜禽产品肠道甲烷排放强度。全面深化畜禽养殖污染治理，推进标准化规模养殖和畜禽粪污资源化利用。实现畜禽养殖污染物全收集、全处理、全达标，建设配套的大中型沼气利用工程，减少畜禽粪污甲烷排放。到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 93%以上。

专栏 3：绿色低碳农业产业发展重点项目
猕猴桃产业发展重点项目：眉县猕猴桃产业园智慧园区、横渠镇猕猴桃产业链综合服务、汤峪镇现代化智能设施猕猴桃示范园（二期）等项目。 农业冷链物流存储重点项目：眉县金渠供销社猕猴桃冷链物流储存中心、万吨共享气调冷库及标准化仓储中心、国家骨干冷链物流基地智慧冷链物流园、中亿农业研学基地及物流冷链仓储配送中心建设、猕猴桃冷链物流建设等项目。 畜禽产业发展重点项目：陇泰生猪标准化养殖场建设等项目。 特色农业发展重点项目：横渠镇古城现代农业产业园建设、新型生态化农庄提升改造等项目。

第二节 推进工业低碳高质量发展

推动优势产业转型升级。依托眉县省级经济技术开发区和霸王河工业园、常兴纺织工业园、首善汽车配件制造产业园、砖机产业园四个工业园区，推动机械制造产业转型升级。支持砖机企业、铝型材料金属制品制造、纺织、食品等企业加大科技研发和技术改造力度，引导企业向现代化、高端化、智能化方向转型。

培育壮大新兴产业。加快发展工业战略性新兴产业，立足现有钛及钛合金加工等先进结构材料产业技术基础和产业优势，打造一体化新型绿色钛材料产业体系。依法依规加快淘汰落后产能，开展产能置换工作，优化产业结构。规上工业战略性新兴产业总产值占比逐年提高。

全面提高能效管理水平。强化工业企业能效管理，推动重点用能企业制定实施节能计划，建立节能目标责任制，开展能源管理体系认证，设立专职能源管理岗位等。落实能源消费统计和能源利用状况报告制度，定期开展能源审计、节能诊断和能效对标达标，鼓励企业按照自愿原则发布能源利用状况年度报告。组织开展能源计量审查，督促企业完善能源计量体系等。开展企业碳排放核算和管理，按自愿原则发布企业碳排放年度报告。强化工业能效标杆引领，全面开展对标达标，以钛及钛合金、汽车配件制造、机械制造、建材、石化化工等为重点，遴选发布能效“领跑者”企业名单及其能效指标，引导行业企业赶超能效“领跑者”。

以重点行业国际先进水平、能效标杆水平为起点，合理设定有激励性的能效指标，引导领军型、创新型骨干企业全面采用先进前沿工艺、技术、装备进行技术改造。到 2025 年，在重点用能行业遴选 1~2 家能效“领跑者”企业。

专栏 4：绿色低碳工业产业发展重点项目

优势产业转型升级重点项目：高品质钛材料产品转型升级、立式悬挂全自动喷涂生产技改、农夫山泉饮用水和饮料生产线智慧化供应链技术改造等项目。

特色新兴产业重点项目：汽车零部件智能化、年产 100 万件汽车零部件及新型激光技术与研发实验基地、选矿厂优化技改及尾矿回采综合利用、太阳能光伏自动跟踪系统装备生产线、大力神钛谷东区建设、精梳紧密织布生产线、绿色环保智能公共设施生产建设、东腾数控自动化生产线建设等项目。

园区发展重点项目：100 万辆钠电新能源车辆西部产业园、中墨绿色生态智能纺织科技园等项目。

第三节 文旅融合做强低碳旅游业

大力发展生态康养旅游新业态。加快生态旅游产品业态创新，延伸产业链和价值链。依托眉县独特的山水人文资源，推动旅游产业及企业清洁能源和材料的使用、绿色技术的利用，全面营造绿色低碳旅游氛围。发挥太白山垂直落差大、温泉水资源丰富、中草药品种繁多等自然资源优势，创新开发“温泉+康养+旅游”产业新模式，推进“中药+康养+旅游”融合发展，着力打造国际一流文旅康养示范区。

推动旅游业数字化发展。推进数字技术在旅游业的应用，建设旅游智慧平台、旅游大数据中心，推出“一部手机游眉县”服务。在做好做优旅游产品的基础上，配套完善生态旅游基础设施，规范生态旅游标准，完善产业链条，提升生态旅游的经济效益。

坚持旅游绿色开发。在文化和旅游资源开发过程中，坚持保护优先、节约优先、自然恢复为主的方针，制定详细开发规划、构建合理开发体系，使文化和旅游资源在合理利用的同时得到科学保护，努力实现文化和旅游发展与生态环境保护协同共进，形成绿色发展方式。通过政策引领及技术优化，减少资源消耗及污染物排放，实现资源高效利用、循环利用，同时注重以人为本、关注民生，防止过度商业化。

发展低碳旅游模式。大力推广全域绿色低碳旅游，加强低碳旅游服务，丰富低碳旅游服务内容，引导旅游者践行低碳旅游消费。鼓励游客在游览中尽量采用低碳排放的游览车、自行车或步行游玩等方式，引导游客遵守文明旅游行为规范，爱护旅游资源和设施，自觉保护生态环境，形成文明旅游习惯。引导乡村居民加强生态环境保护，改善人居环境，发展生态利用型、循环高效型、低碳清洁型乡村旅游产业，营造低碳绿色、环境舒适、安全有序的乡村旅居环境和氛围，实现主客共建共享的文明和谐旅游环境。

鼓励旅游企业低碳创建。推动旅游各类关联企业开展节能减

排和低碳创建，从吃、住、行、游、娱、购全要素各环节提高绿色低碳发展水平。积极转变旅游经营模式，在企业内部大力营造绿色、环保的企业文化氛围，加强对员工节能减排的理念教育。大力推广旅游交通、住宿行业、景区因地制宜使用清洁能源，加大节能、废物处理和循环利用等设备和技术的应用，推广使用节能灯以及智能化设备，逐步减少酒店提供一次性用品。加强旅游要素智慧化建设，提升智慧旅游服务管理水平，减少旅游碳排放。

专栏 5：绿色低碳旅游业发展重点项目

康养旅游发展重点项目：长白山颐景园旅游康养住宅小区、眉县横渠康养服务中心一期建设等项目。

生态休闲旅游发展重点项目：红河谷清泉石上流旅居生态园建设等项目。

第四节 全面提升物流服务业绿色发展

合理配置各类物流运输方式。鼓励各运输公司采用低能耗、低排放运输工具和节能型仓储设施，鼓励发展统一配送等物流组织模式，提高储运工具信息化水平。

积极发展循环回收物流。推动物流包装、仓储、配送绿色发展，加强废弃包装物的回收和再生利用，推广使用新型物流包装技术和材料，促进包装减量化和可循环使用。

加强政府引导和企业自律。引导物流企业增强节能环保意识，广泛应用绿色环保装备，加快建立绿色物流标准体系，对开展绿色运输、绿色仓储、绿色包装、绿色流通加工等绿色物流企业加以支持。

第五章 促进协同发展，推进降碳减污协同增效

第一节 建立减污降碳协同治理体系

统筹眉县低碳发展相关工作，强化目标协同、区域协同、领域协同、任务协同、政策协同、监管协同，将减污降碳作为源头治理的“牛鼻子”，协同控制二氧化碳与污染物排放，实施碳排放总量控制、项目碳排放评价等相关制度，建立以碳减排管理为核心的减污降碳协同治理体系。强化“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。加大技术和资金投入，实施减污降碳重大项目和示范工程。到 2030 年，减污降碳协同能力显著提升，大气污染防治重点区域碳达峰与空气质量改善协同推进取得显著成效，水、土壤、固体废物等污染防治领域协同治理水平显著提高。

第二节 提高废弃资源处理利用能力

加快生活垃圾减量化资源化。实施眉县垃圾分类收运系统优化及低碳化、智能化项目建设。为眉县城区建设智能环卫系统，提升县城生活垃圾分类收集及转运整体水平。对老旧小区配套垃圾处理设施进行改造。实施城区再生资源回收利用体系配套工程建设项目，在眉县城区建设大件垃圾处理厂，可回收垃圾分拣中心，生活垃圾无害化处理率保持 100%。

增强污水收集处理能力。推进生活污水处理厂网配套、泥水

并重，实施县经开区污水处理厂扩建和提标改造、首善汽车配件产业园新建污水处理厂。推进城镇生活污水收集管网建设和改造，提高污水收集率和处理率。继续完善县城污水收集管网，完成污水处理厂提标改造。通过控源截污、收集处理、清淤疏浚、开源引水、生态修复、长效管理等方式，加快农村黑臭水体治理。

加强工业固体（危险）废物综合整治。严厉打击固体（危险）废物非法转移和倾倒行为，提高工业固体废物综合利用率，到2025年工业固体废物综合利用率达到92.6%。建立有害垃圾暂存间。推进医疗废物集中无害化处置，制定危险废物规范化管理考核方案。推动重金属污染防治，强化危险废物安全处置和规范化管理。持续推进危险化学品等环境风险源环境风险评估，督促危废产生企业开展申报登记和管理计划的制定。

强力推进循环经济建设。创建循环型产业集群工业园区和企业，深入实施工业污染防治工程，培育一批清洁生产示范企业，在纺织、机械制造等行业和工业园区内高资源消耗、高污染企业全面推行清洁生产模式，促进企业污染排放从原料投放、生产过程到末端控制的全过程治理。推进工业用水循环利用，县经济技术开发区、猕猴桃园区管委会、常兴镇、汤峪镇强化措施、积极行动，从水资源节约利用、降低企业发展成本的角度鼓励、支持、推动企业循环用水，督促企业园区申报中水回用项目，大力提高工业用水重复利用率。

第六章 强化规划引导，加快绿色低碳城乡建设

第一节 以低碳理念引领城乡规划

倡导低碳规划设计理念。进一步优化城市空间布局，科学确定建设规模，合理控制城市建筑面积总量，将绿色低碳规划设计理念全面贯彻至国土空间规划、土地出让、方案设计、建设施工等建设全过程，增强城市气候韧性，建设海绵城市。建立健全绿色低碳为导向的城乡规划建设管理机制，落实建筑拆除管理制度，杜绝“大拆大建”。

规划构建低碳模式的县城空间结构。严格遏制县城无序扩张，关注建筑布局与局部区域环境温度的影响，提高地区居民的生活质量。合理控制人口密度和建筑群规模，引入“田园城市”理念，将绿廊、风廊、视线通廊融入县城建设之中，合理划分和布局不同功能区。在县城空间结构上，基于地理特点、气候特点、产业特点、生活习惯，因地制宜规划县城的空间结构，制定具有区域特色的低碳建设措施。

强化低碳理念下的县城用地规划。提升土地利用规划和开发有效性，科学规划县城农田、用地开发、生态环保用地，最大限度节约和集约利用土地，提高土地容积率和产出率。将生产生活用地合理配置，减少人群因在不同功能之间远距离频繁穿插带来的交通拥挤、出行成本高、能源消耗高等不合理布局。优化已规

划或在建区域的各项功能，在适宜的工业或产业园区内布局餐饮、娱乐、教育等机构，通过区域功能混合和满足需求为主导的功能提升，使日益固化的功能布局逐步柔化并更具低碳发展韧性。

构建绿色低碳的产业发展规划。结合县域发展定位、资源和能源条件，强化县域产业发展规划，采取宜工则工、宜农则农、宜商则商、工农商协调发展的原则优化布局 and 结构。在新的发展形势和要求下，加大调整县域原有的产业结构，鼓励和发展新兴产业，围绕产业的绿色化、低碳化、信息化、集聚化统筹规划和发展。

专栏 6：城市绿色低碳建设重点项目

县城市政基础设施提升项目：眉县经开区天然气综合利用、智慧城市设施制造、10kV 杜家塬中变增容及计量装置升级改造等项目。

人居环境整治项目：甘泉河流域县城段环境综合治理、首善街道王长官寨村人居环境整治提升、首善街道三寨村人居环境整治提升等项目。

第二节 大力推动交通领域低碳化

构建绿色低碳交通运输体系。持续优化路网和道路格局，加快构建区域型综合交通路网体系。紧密结合国土空间开发，注重与国土空间规划的衔接融合，强化项目选址选线生态设计，注重沿线自然环境保护，提升县域交通基础设施品质。推进普通农村公路升级改造，补齐交通发展短板，推进城乡客运一体化稳步发

展。统筹推进多式联运基础设施建设，强化城乡物流配送，推进配送网络化、集约化、标准化发展。到 2030 年，全面建成区域性综合交通枢纽，完成绿色交通运输体系，有效提升眉县交通建管养运智慧化水平。

建设绿色交通基础设施。将绿色低碳理念贯穿于交通基础设施规划、建设、运营和维护全过程，推进以低碳排放为特征的绿色公路、绿色交通枢纽建设，推广应用绿色低碳公路养护材料，降低全生命周期能耗和碳排放。有序推进充电桩、配套电网、加气（注）站、电动车和共享自行车专用停车位等基础设施的优化布局及建设。合理设计步行、自行车等出行线路。完善慢行系统专用道建设。实施眉县城区公共新能源汽车充电基础设施建设项目、公共停车场项目，补齐县城停车和充电设施短板，改善道路通行环境，全面提升县城道路交通相关设施服务水平。

推广清洁交通运输工具。推动车辆低碳转型，加强运输服务领域新能源车辆推广使用，鼓励社会乘用车辆电动化发展，党政机关、企事业单位、环卫、邮政等公共领域，新增或更新车辆原则上全部选用新能源车型，到 2025 年，新增或更新出租车和公交车新能源比例保持 100%。严格执行交通运输行业营运车辆能耗和排放限制标准，不达标车辆不准进入道路运输市场。推动交通运输智能化，建立公众出行和物流平台信息服务系统，引导培育“共享型”交通运输模式。

第三节 全面提升绿色建筑实施水平

严格执行绿色建筑推广政策。推动全县新建建筑全部执行绿色建筑标准，强化绿色建筑标识管理，因地制宜推广新型绿色农房建设，政府投资项目和大型公共建筑应达到二星级及以上绿色建筑。将绿色建筑标准要求纳入施工图审查及竣工验收中。提升绿色建筑发展质量，加强绿色建筑的规划、设计、施工和运行管理，提高绿色建筑设施、设备运行效率，将绿色建筑日常运行要求纳入物业管理范围。倡导绿色低碳设计理念，充分利用自然通风、天然采光等方式，降低建筑住宅用能强度。鼓励各类新建建筑按照星级绿色建筑标准进行设计、建设和运营，并逐年提高占比。

推动既有建筑节能改造。鼓励在城镇老旧小区改造时加强建筑节能改造，形成与小区公共环境整治、适老设施改造、基础设施和建筑使用功能提升改造统筹推进的节能、低碳、宜居综合改造模式。强化公共建筑运行监管体系建设，统筹分析应用能耗统计、能源审计、能耗监测等数据信息，开展能耗信息公示及披露试点，普遍提升公共建筑节能运行水平。推广应用建筑设施设备优化控制策略，提高采暖空调系统和电气系统效率，加快LED照明灯具普及，采用电梯智能群控等技术提升电梯能效。

大力发展装配式混凝土建筑和钢结构建筑。稳妥推进装配式建筑产业的发展。新建政府投资公益性建筑和市政设施，原则上

应采用装配式建造方式，鼓励和引导社会投资工程建设项目采用装配式建造方式。根据不同建筑类型，按照“宜钢则钢、宜混则混”的原则，合理选择结构类型和实施范围，新建公共建筑优先采用钢结构，稳步提高装配式钢结构建筑规模。到 2025 年，全县装配式建筑占新建建筑面积的比例达到 50%以上，政府投资项目和棚户区安置房项目力争达到 100%。

加大绿色建材的推广应用。积极推广高强钢筋、高性能混凝土、高性能砌体材料、结构保温一体化墙板等，鼓励发展性能优良的预制构件和部品部件。鼓励利用无毒、无害、健康、环保的绿色新型建筑材料，以及建筑垃圾再生材料和经无害化处理的工业再生材料发展绿色建材产业。提高建筑垃圾的资源化利用。完善绿色建材产品认证，健全绿色建材市场体系。在政府投资工程、重点工程、市政公用工程、绿色建筑、绿色生态城区（镇）、装配式建筑等项目中率先采用绿色建材。

第四节 构建安全高效的供电及供热系统

推进电力供应系统升级改造。加快完善主电网结构，进一步增强县城、园区供电能力，大力推进智能电网建设，积极实施网改及煤改电工程，协调配合 110 千伏汤潼线、35 千伏农夫山泉专线、110 千伏柳巷输变电工程建设，加强 10 千伏新增线路建设，优化、分网县城区线路布局，实现互联互通，充分满足工业

园区、旅游景区及居民生活用电负荷增长需求。加快农村电网升级改造，建立基于屋顶光伏的农村新型能源系统，发展以光伏发电为核心的新型直流微网，完善农村电网结构。

推进供热系统升级改造。加快供热设施及配套管网建设，实施长白山旅游区温泉水集中供热系统工程项目，霸王河经开区集中供热项目，以天然气和中深层地热为主，以水源热泵和空气源热泵为辅，加强清洁能源供热能力，倡导燃气智能化发展，加大燃气管网建设，设施逐步向村镇延伸。有序推进农村清洁取暖，加强煤炭清洁化利用，推进散煤替代，引导农户转变传统用能方式，逐步提高清洁能源在农村取暖用能中的比重。强化运行监管，巩固提升农村清洁能源“双替代”工作成效，规范“煤改气”“煤改电”运行管理，切实保障用电、用气安全稳定。

第七章 秉承生态优先，提升生态系统碳汇能力

第一节 持续打造蓝绿公共空间

因地制宜建设城市绿色廊道，打造街心绿地、湿地和郊野公园，提高城市生态系统服务能力和自维持功能，增加雨水收集及储存设施。改善城镇人居环境，积极开展创建园林式城镇、园林式单位（小区）活动。实施眉县城西公园、白起公园、北兴泉水公园建设，实施猕猴桃文化主题广场项目，提升县城绿色生态空间。

第二节 加强森林生态系统保护与修复

推进国土山川绿化。服务国家和地方重大区域战略，因地制宜、分区施策，稳步推进重点区域生态修复和增绿扩绿。提高造林技术标准，在低山丘陵区域，通过天然林保护、秦岭生态保护和修复等林业重点工程，对现有林进行改培、抚育及补植补造等措施，增强森林生态系统功能。开展全民义务植树，推进义务植树线上线下融合发展，发动全社会力量植树增绿。推进防护林体系建设，继续保护好现有森林资源，力争 2025 年全县森林覆盖率达到 45%以上，森林蓄积量保持稳定。

精准提升森林质量。加大林业有害生物、外来物种防控力度，重点预防松材线虫病、美国白蛾等重大生态安全风险，减少林木损失。建立森林防火责任制，编制森林火灾应急预案，划定责任区，

落实防火责任，加强敏感地区火灾和气候变化监测，完善森林防火监测预警、应急、扑救、指挥、保障体系建设。开展退化林修复，充分利用自然力，采取人工促进等有效措施，有计划、有步骤地对低质低效林进行改造。强化森林经营抚育，遵循多功能森林经营理念，以自然恢复为主、人工促进为辅，因地制宜、分类施策、科学经营，全面加强中幼林抚育。开展森林碳汇计量和监测，积极开发林业碳汇项目，探索森林生态价值实现机制和路径。

第三节 加强湿地生态保护与修复

建立边界清晰、管理明确、事权清晰的湿地分级管理体系。构建湿地自然保护区、湿地公园、湿地保护小区、小微湿地等覆盖面广、连通性强、层级合理的湿地保护地体系，实行湿地面积总量管控，推进重要湿地、一般湿地认定工作，建立全县湿地保护名录。以建设眉县龙源国家湿地公园为切入点，不断提高对湿地保护的管理、科研和监测水平，保护湿地功能和湿地生物多样性，对自然湿地和具有重要生态价值的人工湿地，实行优先保护和修复，对生态地位重要或遭受严重破坏的自然湿地实施抢救性保护，逐步改善湿地生态状况。基本控制自然湿地破坏性开发，遏制自然湿地下降趋势，使 90% 以上自然湿地得到有效保护。严格控制生产建设活动，采用以近自然防治措施为主，实施水土流失综合防治工程，遏制水土流失，改善生态环境。

第八章 倡导简约节约，培育绿色低碳生活理念

第一节 加强绿色低碳宣传教育工作

加强全民绿色低碳科普教育，发挥全媒体绿色价值观宣教功能，利用全国低碳日、世界环境日、节能宣传周、绿色出行月等重要活动，组织开展绿色低碳进社区、进企业、进机关、进校园等丰富的低碳生活宣传活动，营造全社会节约、低碳的社会氛围，普及公众绿色低碳的生活理念，将绿色低碳的生活理念融入家庭教育、学校教育以及职工继续教育等体系。

第二节 大力倡导民众绿色行为方式

倡导广大市民群众，积极参与绿色生活创建行动，弘扬中华民族勤俭节约传统美德。牢固树立“绿色环保、低碳生活”意识，自觉树立社会主义生态文明观。树立健康生活、绿色生活理念，倡导绿色健康的消费模式和生活方式。鼓励公众绿色低碳出行，号召公众节约用水用电，深入开展“光盘行动”，减少食物浪费。深入实施生活垃圾分类行动，扎实推进生活垃圾分类和减量化、资源化。鼓励发展定制公交、社区公交等多层次公交服务模式，引导公众绿色出行，多乘坐公共交通工具或步行上下班。深入开展爱国卫生运动，深化卫生城镇创建，营造干净整洁舒适的宜居环境。推广电子化、无纸化办公及网络会议。鼓励办公用品循环使用，推广使用环保再生纸、再生鼓粉盒等资源再生产品，逐步

取消一次性用品的供应。进一步提升乡村消费的便利性，提升乡村旅游、休闲农业等服务环境和品质，释放农村消费潜力，努力营造节约能源、合理消费、健康生活的良好氛围，让绿色环保理念深入人心。

第三节 持续推进社会绿色消费革命

持续扩大绿色低碳产品供给和消费，加大绿色消费宣传力度，引导企业和个人选购绿色产品，全面推动吃、穿、住、行、用、游各环节绿色消费。加强对企业和居民采购绿色产品的引导，鼓励引导消费者更换或新购绿色节能家电、环保家具等绿色家居产品。建立完善节能家电、节水器具等绿色产品和新能源汽车推广机制，鼓励采取消费补贴、积分奖励、定点售卖等。完善政府绿色采购标准，严格执行政府绿色产品优先采购和强制采购，提升绿色低碳产品在政府采购中的比例。拓宽绿色产品流通渠道，利用“互联网+”等新技术新平台促进绿色消费，引导电商企业采用绿色包装。推广绿色认证，引领提升绿色电力消费。加强绿色产品和服务认证管理，推行绿色供应链管理，进一步健全绿色产品市场准入和追溯制度，开展能效水效、环境标识产品监督检查，加快形成安全、便利、诚信的绿色消费环境。

第四节 引导企业履行社会责任

引导企业主动适应绿色低碳发展要求，强化环境责任意识，

加强能源资源节约，提升绿色创新水平。推动重点领域国有企业制定实施企业碳达峰行动方案，发挥示范引领作用。梳理核算自身碳排放情况，深入研究碳减排路径，“一企一策”推进节能降碳。相关上市公司和发债企业要按照环境信息依法披露要求，定期公布企业碳排放信息。充分发挥行业协会等社会团体作用，督促企业自觉履行社会责任。

第九章 激发发展动能，加快低碳治理体系建设

第一节 完善低碳发展管理体制机制

完善碳排放管理体系。推进温室气体清单编制工作，建立数据获取和部门协商机制，提高数据时效性，建立固定源污染物与温室气体排放协同管理制度，实施一体化监管执法，完善现有生态环境管理平台，构建污染源与温室气体排放协同管理体系。

构建绿色低碳标准体系。支持企业参与制定国际、国家和行业标准，完善低碳产品标准标识，开展绿色低碳产品认证，建立绿色低碳名优特新产品目录发布机制。围绕猕猴桃等农产品主导产业，完善生态补偿机制，探索生态资本核算体系应用，构建眉县生态产品价值实现评估核算、生态产业、质量论证等支撑体系，开展生态产品价值核算。建立健全绿色低碳优势产业统计指标体系和考核评价体系，引导绿色低碳优势产业持续健康发展。

推动绿色低碳示范创建。以低碳技术研发孵化、低碳创新平台搭建、低碳产业发展为导向，构建不同低碳场景评价指标体系，打造一批低碳社区、低碳企业、低碳建筑、低碳公共机构等，探索不同场景绿色低碳转型发展路径，打造低碳创新高地和产业集聚区。支持园区、企业开展国家生态工业示范园区、绿色制造示范、能效水效领跑者等示范创建活动。按照用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化原则推进绿色工厂创建。

强化统筹协调及多部门协同机制。充分发挥眉县碳达峰碳中和工作领导小组作用，部署和监督眉县低碳发展工作，协调解决应对低碳工作推进中的重大问题。充分发挥组织协调联动，打破信息壁垒，实现资源共享，提高工作效率，细化责任落实。加大部门间协同配合力度，督促有关部门认真履行职责，密切配合。建立跨部门、跨区域的低碳工作协调机制，确保多部门协同的高效运行。各部门明确自身在低碳工作推进过程中的角色与职责，形成权责明晰的工作体系。在统筹协调重要事项方面，建立科学、民主的决策机制。在重大项目和关键领域决策过程中，加强跨部门沟通与协作，充分征求各相关部门意见，确保决策的科学性与可行性，共同推进眉县低碳发展工作。

第二节 积极开展各类低碳示范试点

探索开展近零碳排放与碳中和试点示范。推动大气污染物和温室气体排放“双目标”控制，推进空气质量达标与碳排放达峰“双达”试点示范建设。开展火电、钢铁、建材、有色等重点行业大气污染物和温室气体协同控制试点示范。优先支持低碳发展基础好的社区、公共机构及企业等开展低碳景区、低碳学校、低碳社区等创建活动，依托太白山旅游区、农夫山泉旅游示范点等，打造一批低碳示范景区。指导、推进低碳试点的创建、实施工作，为探索眉县低碳发展提供有益经验。引领倡导全社会绿色低碳转型。到 2030 年，争取实施 10-20 个近零碳或碳中和示范试点。

专栏 7：多场景低碳示范阐述

近零碳排放社区试点。优选基础较好的社区，以削减社区碳排放总量、稳步降低居民人均碳排放量、引导居民低碳行为和强化居民低碳意识为主要目标，开展近零碳排放示范社区建设。城市新建社区重点发展绿色建筑、超低能耗建筑等节能低碳建筑，构建低碳交通出行体系；城市既有社区重点加快建筑和基础设施节能低碳化改造，建立低碳管理与运营模式，积极倡导低碳生活方式；农村社区着重开展农房节能改造，推广应用清洁能源和可再生能源，强化生态修复。

近零碳排放公共机构试点。在减排潜力较大或低碳基础较好的公共机构（政府机关、医院等）开展近零碳排放公共机构试点建设，推动碳排放总量和人均碳排放量稳步下降，引导公共机构实施可再生能源开发与利用，实施既有建筑及供暖、空调、配电、照明、电梯等重点用能设备节能改造，有效降低运营能耗；建设绿色食堂；推广普及新能源用车；优化公共机构绿地碳汇空间，鼓励公共机构举办大型活动实现碳中和，引导员工普遍实现绿色出行和低碳办公。

近零碳排放建筑试点。以公共建筑和商业建筑为重点，以单位建筑面积碳排放量和碳排放总量稳步下降为主要目标，既有建筑重点推动实施节能低碳改造，提高可再生能源应用比例和电气化率，购买核证自愿减排量，开展绿色低碳运营，合理处置建筑使用过程中产生的废弃物；新建建筑着重引导采用高效节能低碳技术和材料，建设超低、近零能耗建筑和零碳建筑。

近零碳排放企业试点。立足眉县传统优势产业和战略性新兴产业培育重点，优选若干个减排潜力较大或低碳基础较好的企业，以碳排放总量、

单位产值或单位工业增加值碳排放量稳步下降为主要目标，传统产业企业着力推进工艺流程和装备节能低碳化改造、强化能源梯级利用、提升可再生能源应用比例、实施运输工具电气化改造、加大节能降碳技术研发力度等；战略性新兴产业企业着重优化供应链，打造低碳产品，购买绿色电力和核证自愿减排量，强化碳排放科学管理，推行办公场所低碳化改造与运行，提升员工低碳意识。

近零碳排放景区试点。依托长白山旅游区、农夫山泉旅游示范点等，以原生态保护和绿化、新能源公共交通推广、垃圾分类回收利用、建设节能材料使用等为重点来打造一批低碳景区。建设旅游智慧平台、旅游大数据中心，逐步向低碳智能化方向转变。注重旅游产品和低碳路线开发，因地制宜研发周末自驾游、应时鲜果采摘、生态观光等体验式绿色旅游项目，大力推行绿色餐饮，开展“碳中和”造林活动、徒步登山活动，更新景区低碳设施设备，培育低碳酒店，修建生态步道。向景区工作人员和游客灌输低碳旅游的理念，倡导游客低碳旅游行为，树立节能环保意识，避免奢侈浪费，控制或者减少个人及设备的碳排放量。

近零碳排放校园试点。近零碳排放校园以校园人均碳排放量和碳排放总量稳步下降为主要目标，构建校园可持续能源体系，降低校园建筑运营能耗，促进校园用车全面电动化，优化校园绿地碳汇空间，引导师生绿色出行和低碳生活。着力将近零碳理念融入学校教育、技术创新、规划、基础设施建设、运营管理考核评价，推动碳中和有关人才培养和科技创新，推动建设超低能耗或近零能耗公共建筑，形成多层次的近零碳校园模式，实现校园可持续发展。

第三节 加强低碳技术人才培养及低碳技术研发

加强先进技术研究与应用。加强科研院所、环保服务机构、重点碳排放企业开展低碳技术研发，与省内外高校、研究机构进行合作，开展气候变化成因及影响、温室气体和污染物协同控制、生态系统碳汇等基础理论和方法研究。围绕化石能源绿色开发、低碳利用、减污降碳等碳减排关键技术，新型太阳能、风能、生物质能、氢能及储能技术等零碳关键技术，二氧化碳捕集与利用等负碳关键技术开展研究应用，加快先进低碳技术本地化推广应用。

加强低碳领域人才培养。强化领导干部培训，深化领导干部对碳达峰碳中和工作重要性、紧迫性、科学性、系统性的认识，提升专业素养和业务管理能力。注重人才队伍建设，积极引进氢能、储能、碳捕集与利用、碳金融、碳管理等领域专业技术人才，助力眉县低碳发展。鼓励科研院所、环保服务机构与省内外高校开展合作，引才育才，强化专业实践、深化产学研协同，加快培养专门人才服务眉县低碳发展。

第四节 发展绿色金融助力绿色低碳发展

推广国家绿色金融标准，支持制定国家绿色金融标准配套制度或者补充性地方绿色金融标准，引导金融机构开展合规性审查和绿色项目、企业及标准判断，探索开发碳配额质押贷款、“国

家核证自愿减排量”质押贷款、绿色债券等融资类工具，借碳交易、碳配额托管等资产管理类工具，碳基金、碳信托等投资类工具，碳配额远期等风险对冲类工具。建立完善碳减排统计制度，制定绿色金融评价方案，完善绿色项目贴息、补贴、担保政策，对绿色信贷进行风险补偿。建立绿色金融业务数据统计、监测、评估和审计系统，支持绿色银行考核、碳减排工具推广。积极探索符合低碳发展路径的气候投融资方式和产品，激发社会投资动力和活力。鼓励不同经济成分和各类投资主体参与低碳进展项目的投资、建设和运营，促进资金和技术向低碳项目转移，积极推进眉县农村生活污水整县治理项目配套资金落地。

第十章 保障措施

第一节 强化组织领导

县碳达峰碳中和工作领导小组要加强对低碳发展各项工作的组织领导、整体部署和系统推进，研究重大问题、制定重大政策、组织重大工程。加强组织协调和日常指导，定期对重点领域、重点行业工作进展情况进行调度，督促规划的各项目标任务落实落细。定期调度各地各部门落实规划的主要目标任务进展情况，协调解决实施中遇到的重大问题。

第二节 强化政策支持

充分发挥政策导向作用，在积极争取省、市各项政策的基础上，进一步加大对低碳发展的政策支持和财政支持，重点支持能源、工业领域低碳零碳技术研发、零碳低碳示范和产业化项目建设。落实高新技术企业绿色低碳领域研发费用加计扣除税收优惠，完善节能环保、资源综合利用等税收优惠政策。积极拓宽融资渠道，完善投融资机制，引导国有企业、金融机构和社会资本积极参与低碳产业发展、低碳产品应用和低碳新技术推广，增强低碳发展活力。

第三节 强化督导评估

将低碳发展规划的相关指标纳入发展综合绩效考核评价体

系，制定考核细则，增加考核权重。县碳达峰碳中和工作领导小组负责加强低碳目标任务落实情况考核，每年开展年度实施情况评估监测，编制下一年工作任务清单，建立动态调整机制，推动工作落地落细落实。强化监督考核结果应用，对工作突出的乡镇、部门按有关规定给予表彰奖励，对未完成目标的地方和部门依法依规实行通报批评和约谈问责。

第四节 强化宣传引导

借助全国低碳日等活动，向社会开展低碳知识普及教育，培养低碳生活理念，引导居民形成低碳生活和消费方式，努力形成全社会关注、参与和支持的低碳发展氛围。将低碳发展、碳达峰碳中和相关内容纳入国民教育体系和干部教育培训体系，提升全民低碳意识。引导市场主体积极参与低碳园区、绿色工厂等各类低碳试点示范创建活动，主动节能降碳的社会责任。

附表：眉县低碳发展规划重点任务分工方案

主要任务	序号	重点措施	责任单位（排名第一为牵头单位）
（一）完善低碳管理体制机制	1	完善碳排放管理体系，建立低碳奖励机制。建立常态化的应对气候变化基础数据获取渠道和部门协商机制。鼓励企业统计、核算自身碳排放数据。	市生态环境局眉县分局
	2	完善低碳产品标准标识，开展绿色低碳产品认证，建立绿色低碳名优特新产品目录发布机制	县农业农村局、县市场监督管理局
	3	围绕猕猴桃等农产品主导产业，完善生态补偿机制，探索生态资本核算体系应用。构建眉县生态产品价值实现评估核算、生态产业、质量论证等支撑体系。	县发改局、县财政局、县自然资源局、县林业局、县统计局、市生态环境局眉县分局
（二）加快推动能源清洁低碳转型	4	加强流域水电规划，在做好生态环境保护和移民安置的前提下积极发展水电。合理布局抽水蓄能电站。	县发改局
	5	严格按照市上审批的地热勘探开发项目实施，规范有序推广地热能利用。在汤峪镇等地热能丰富地区，推动水热型地热能综合梯级利用。	县发改局、县住建局
	6	依托丰富的果树修剪废料和农作物秸秆资源，瞄准高品质燃料、生物基材料、生物基化学品等高值化的转化途径，积极引进生物质发电企业。	县发改局、县农业农村局
	7	优化风电开发布局，加快风能资源的分散开发利用。	县发改局
	8	加快太阳能多元化利用，按照农户居民—公共机构—党政机关—工商企业四类业主主体按顺序梯次整县推进光伏项目。	县发改局
	9	加强能耗“双控”。	县发改局
	10	严格控制“两高”项目。	县发改局

主要任务	序号	重点措施	责任单位（排名第一为牵头单位）
（三）全力打造绿色低碳产业体系	11	大力实施“循环农业+品牌农业+协同农业”发展战略，持续优化农业生产空间布局，全域推进面源污染防治，全链开发猕猴桃绿色产业，全面提升农业生态功能，全力构建保障农业绿色发展的支撑体系。	县农业农村局
	12	推进猕猴桃“四改五提升”“畜沼肥果”循环种养、农业面源污染综合治理、数字猕猴桃全产业链开发等典型技术模式，构建完善功能互补、能量循环、高效生态的绿色发展农业产业链，	县农业农村局
	13	推动优势制造业产业转型升级，培育壮大工业战略性新兴产业	县工信局
	14	大力发展生态康养旅游新业态，推动旅游业数字化发展。	县文化和旅游局
	15	合理配置各类物流运输方式，积极发展循环回收物流，全面提升物流服务业绿色发展。	县交通运输局
（四）推进降碳减污协同增效	16	建立减污降碳协同治理体系。	市生态环境局眉县分局、县发改局、县工信局
	17	生活垃圾减量化资源化。	县住建局、县发改局
	18	增强污水收集处理能力。	县住建局、县发改局、市生态环境局眉县分局
	19	加强工业固体（危险）废物综合整治。	市生态环境局眉县分局、县发改局、县工信局
（五）推动绿色低碳城乡建设	20	强化城乡建设绿色低碳规划引领。	县住建局
	21	构建绿色低碳交通运输体系，建设绿色交通基础设施，推广清洁交通运输工具。	县交通运输局
	22	全面提升绿色建筑实施水平。	县住建局
	23	推进电力供应系统升级改造。	县发改局
	24	推进供热系统升级改造。	县住建局

主要任务	序号	重点措施	责任单位（排名第一为牵头单位）
（六）巩固提升生态系统碳汇能力	25	提高造林技术标准，通过天然林保护、秦岭生态保护和修复等林业重点工程，稳步提高森林植被覆盖率。	县林业局、县自然资源局
	26	开展国土绿化，因地制宜建设城市绿色廊道。	县林业局、县自然资源局
	27	全面开展湿地保护，逐步改善湿地生态状况。严格控制生产建设活动，实施水土流失综合防治工程，遏制水土流失。	县林业局
	28	加大林业有害生物、外来物种防控力度。	县林业局
	29	建立森林防火责任制，编制森林火灾应急预案，完善森林防火监测预警、应急、扑救、指挥、保障体系建设。	县林业局、县应急管理局
（七）着力培育绿色低碳生活理念	30	加强全民绿色低碳科普教育，普及公众绿色低碳的生活理念，倡导绿色健康的消费模式和生活方式，鼓励公众绿色低碳出行。	县发改委、县教体局、县工信局、县住建局、县交通运输局、市生态环境局眉县分局、县招商局
	31	引导企业主动适应绿色低碳发展要求，强化环境责任意识，加强能源资源节约，提升绿色创新水平。	县发改局、县工信局、市生态环境局眉县分局
（八）积极开展各类低碳示范试点	32	探索开展近零碳排放与碳中和试点示范。	县发改局、县工信局、县住建局、县民政局、县水利局、县文化和旅游局、县市场监督管理局、市生态环境局眉县分局
（九）加强低碳技术人才培养及低碳技术研发	33	加强科研院所、环保服务机构、重点碳排放企业开展低碳技术研发，与省内外高校、研究机构进行合作，开展气候变化成因及影响、温室气体和污染物协同控制、生态系统碳汇等基础理论和方法研究。	县工信局、市生态环境局眉县分局
	34	围绕化石能源绿色开发、低碳利用、减污降碳等碳减排关键技术，新型太阳能、风能、生物质能、氢能及储能技术等零碳关键技术，	县工信局、县发改局

主要任务	序号	重点措施	责任单位（排名第一为牵头单位）
（十）发展绿色低碳金融助力绿色低碳发展		二氧化碳捕集与利用等负碳关键技术研究应用，加快先进低碳技术本地化推广应用。	
	35	积极引进氢能、储能、碳捕集与利用、碳金融、碳管理等领域专业技术人才，加快培养专门人才服务眉县低碳发展。	县人社局
	36	推广国家绿色金融标准，支持制定国家绿色金融标准配套制度或者补充性地方绿色金融标准，引导金融机构开展合规性审查和绿色项目、企业及标准判断，探索开发碳配额质押贷款、“国家核证自愿减排量”质押贷款、绿色债券等融资类工具。	县金融办、人行眉县支行
	37	建立完善碳减排统计制度，制定绿色金融评价方案，完善绿色项目贴息、补贴、担保政策，对绿色信贷进行风险补偿。	县金融办、人行眉县支行
	38	建立绿色金融业务数据统计、监测、评估和审计系统，支持绿色银行考核、碳减排工具推广。	县金融办、人行眉县支行
	39	支持社会资本参与绿色低碳发展，大力吸引社会资本参与低碳发展、生态保护、绿色产业及新基建等领域重大项目建设。	县金融办、人行眉县支行、县发改委